

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 784 060

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

98 12314

⑤① Int Cl⁷ : B 60 K 15/035

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 01.10.98.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.04.00 Bulletin 00/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE ANONYME DITE: AUTO-
MOBILES PEUGEOT — FR et SOCIETE ANONYME
DITE: AUTOMOBILES CITROEN — FR.

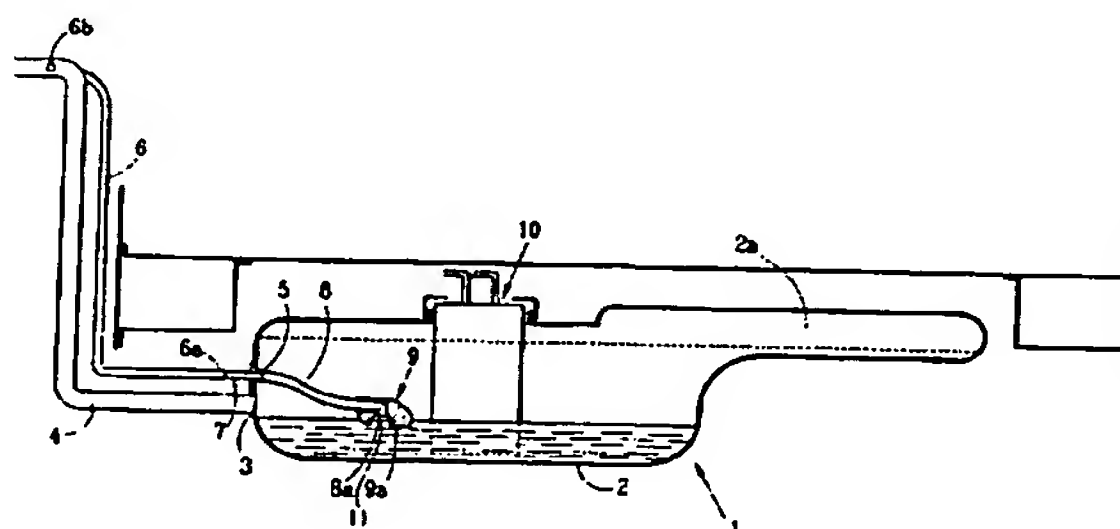
⑦② Inventeur(s) : GROENINCK FRANCOIS.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ DISPOSITIF DE DEGAZAGE D'UN RESERVOIR DE CARBURANT, NOTAMMENT DE VEHICULES
AUTOMOBILES.

⑤⑦ L'invention a pour objet un dispositif de dégazage d'un
réservoir de carburants, notamment de véhicules automobi-
les, du type comprenant une canalisation de dégazage (6)
s'étendant à l'extérieur du réservoir (1) et reliée à celui-ci,
caractérisé en ce que la canalisation de dégazage (6) est
reliée au réservoir (1) en son point le plus bas et se prolonge
à l'intérieur dudit réservoir (1) par un conduit souple (8) dont
l'extrémité (18a) est munie d'un flotteur (9) se déplaçant
avec le niveau de carburant contenu dans ce réservoir (1).



FR 2 784 060 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif de dégazage d'un réservoir de carburant, notamment de véhicules automobiles.

5 La présente invention a aussi pour objet un réservoir de carburant, notamment de véhicules automobiles, équipé d'un tel dispositif de dégazage.

Les réservoirs notamment de véhicules automobiles sont généralement formés par une enceinte fermée et munie d'ajutages de raccordement ou d'ouvertures de passage
10 pour les tubulures de remplissage, de dégazage ainsi que de mise à l'air libre de ce réservoir.

La partie supérieure du volume interne du réservoir constitue une capacité d'expansion pour le carburant en cas d'augmentation de la température extérieure.

15 Une tubulure de remplissage communique avec le volume interne du réservoir à un niveau inférieur au niveau de la capacité d'expansion et une canalisation de dégazage débouche dans le volume de la capacité d'expansion.

Pendant le remplissage du réservoir, l'air contenu dans celui-ci est refoulé dans la capacité d'expansion
20 et la canalisation de dégazage, qui débouche dans cette capacité, assure l'évacuation de l'air ainsi refoulé.

L'arrêt automatique de ce remplissage est obtenu quand le carburant se trouve refoulé dans la tubulure de remplissage et dans la partie d'extrémité du pistolet ce qui
25 déclenche ainsi l'arrêt de la pompe.

Cet arrêt de la pompe se produit lorsque le niveau supérieur du carburant dans le réservoir est parvenu dans la capacité d'expansion et pénètre à l'intérieur de la
30 canalisation de dégazage.

Ainsi, l'air expulsé ne peut donc plus être évacué par cette canalisation de dégazage et se comprime de telle sorte que la pression augmente dans le réservoir et provoque le refoulement de carburant dans la tubulure de
35 remplissage.

Par conséquent, le niveau de remplissage du carburant dans le réservoir est déterminé par la position de

l'extrémité de la canalisation de dégazage débouchant dans la capacité d'expansion.

Or, la tendance des constructeurs de véhicules automobiles est d'augmenter la capacité des réservoirs et donc de l'encombrement de ceux-ci, si bien qu'il arrive que la canalisation de dégazage passe au-dessous d'un élément de carrosserie créant de ce fait un point bas et un phénomène de siphon.

La canalisation de dégazage reste donc remplie de carburant dans sa partie basse.

Au moment du remplissage du réservoir, le carburant restant dans la partie basse de la canalisation formant siphon doit être chassé, car le pistolet de remplissage coupe l'arrivée de carburant à un niveau déterminé de pression dans cette tubulure de remplissage.

Or, pour des raisons d'encombrement, le diamètre de la canalisation de dégazage est réduit si bien que toute présence de gaz chassé dans celle-ci pousse sur le liquide qu'elle contient et provoque un rejet de carburant.

Jusqu'à présent, pour éviter ce phénomène, les constructeurs de véhicules automobiles ajoutent un boîtier de dégazage dans la canalisation de dégazage.

Mais, lors du remplissage du réservoir, il subsiste des problèmes de rejet de carburant, de crachotement ou d'à-coups.

L'invention a pour but d'éviter ces inconvénients en proposant un dispositif de dégazage de réservoir de carburant simple à mettre en oeuvre et peu onéreux et qui permet d'obtenir un dégazage efficace et fiable de ce réservoir.

L'invention a donc pour objet un dispositif de dégazage d'un réservoir de carburant, notamment de véhicules automobiles, du type comprenant une canalisation de dégazage s'étendant à l'extérieur du réservoir et reliée à celui-ci, caractérisé en ce que ladite canalisation de dégazage est reliée au réservoir en son point le plus bas et se prolonge à l'intérieur dudit réservoir par un conduit souple dont

l'extrémité libre est munie d'un flotteur se déplaçant avec le niveau de carburant contenu dans ce réservoir.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- l'extrémité libre du conduit souple est située
5 au-dessus de la face inférieure du flotteur,
- l'extrémité libre du conduit souple débouche à la partie supérieure d'un évidement ménagé sur la face inférieure du flotteur,
- le flotteur forme, à l'intérieur du réservoir,
10 un organe de butée pour le conduit souple au niveau haut du carburant dans le réservoir.

L'invention a également pour objet un réservoir de carburant, notamment de véhicules automobiles, équipé d'un tel dispositif de dégazage.

15 Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig. 1 est une vue schématique en coupe
20 dans un plan vertical d'un réservoir de carburant équipé d'un dispositif de dégazage conforme à l'invention,
- les Figs. 2 et 3 sont des vues schématiques en coupe et à plus grande échelle de la partie d'extrémité de la canalisation de dégazage du réservoir de la Fig. 1 et
25 montrant la position de cette partie d'extrémité respectivement pour le niveau bas et le niveau haut de carburant dans ce réservoir.

Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement un réservoir de carburant notamment pour véhicules automobi-
30 les et désigné dans son ensemble par la référence 1.

Ce réservoir 1 est formé par une enceinte 2 fermée à l'exception d'un ajutage 3 de raccordement d'une tubu-
lure de remplissage 4 de carburant et d'une ouverture 5 de
raccordement d'une canalisation de dégazage 6, comme on le
35 verra ultérieurement.

La partie supérieure 2a du volume interne de l'enceinte 2 du réservoir 1 dont la section est inférieure à

la section de la partie centrale de ladite enceinte 2 constitue une capacité d'expansion dans laquelle l'air contenu dans le réservoir est expulsé pendant le remplissage en carburant dudit réservoir.

5 La canalisation de dégazage 6 s'étend à l'extérieur du réservoir 1 et est reliée à celui-ci en son point le plus bas, ainsi que représenté sur la Fig. 1.

L'extrémité 6a de la canalisation de dégazage 6 est emmanchée sur un raccord étanche 7 fixé sur la paroi latérale de l'enceinte 2 du réservoir 1 et elle se prolonge à 10 l'intérieur dudit réservoir 1 par un conduit souple 8.

L'extrémité libre 8a du conduit souple 8 est munie d'un flotteur 9 qui se déplace avec le niveau de carburant contenu dans l'enceinte 2 du réservoir 1.

15 Par ailleurs, le réservoir 1 est équipé d'une jauge 10 d'indication du niveau de carburant dans l'enceinte 2 et l'extrémité 6b de la canalisation de dégazage 6 opposée à l'extrémité 6a reliée au raccord étanche 7 débouche à la partie supérieure de la tubulure de remplissage 4, comme re- 20 présenté à la Fig. 1.

Ainsi que représenté sur les figures, l'extrémité libre 8a du conduit souple 8 est située au-dessus de la face inférieure 9a du flotteur 9 en contact avec la surface du carburant contenu dans l'enceinte 2 du réservoir 1.

25 De préférence, l'extrémité libre 8a du conduit souple 8 débouche à la partie supérieure d'un évidement 11 ménagé sur la face inférieure 9a du flotteur 9.

Ainsi, lorsque le niveau de carburant à l'intérieur de l'enceinte 2 du réservoir 1 se trouve à son niveau 30 bas comme représenté à la Fig. 2, un espace vide subsiste entre l'extrémité libre 8a du conduit souple 8 et la surface de carburant dans l'enceinte 2.

Enfin, le flotteur 9 forme un organe de butée pour le conduit souple 8 lorsque le niveau de carburant dans 35 l'enceinte 2 du réservoir 1 se trouve à son niveau haut, comme représenté à la Fig. 3.

En effet, dans cette position, le flotteur 9 vient en butée sur la paroi supérieure de l'enceinte 2.

Grâce au flotteur 9, le conduit souple 8 suit le niveau de carburant à l'intérieur de l'enceinte 2 du réservoir 1.

Quand le réservoir 1 est plein, l'extrémité libre 8a du conduit souple 8 se trouve à un niveau supérieur au point de raccordement de l'extrémité 6a de la canalisation 6 ce qui crée un siphon, comme dans l'état de la technique.

Par contre, au fur et à mesure de la consommation de carburant, le conduit souple 8 s'abaisse progressivement et vide le carburant contenu dans la canalisation de dégazage 6 et cela grâce à l'espace vide créé à l'extrémité libre 8a de ce conduit souple 8.

Au moment de ce remplissage, la canalisation de dégazage 6 est donc vide de carburant.

Par conséquent, le réservoir 1 peut être rempli sans à vaincre la pression d'évacuation du carburant dans la canalisation de dégazage 6.

Durant la montée du niveau du carburant dans l'enceinte 2 du réservoir 1, le flotteur 9 entraîne l'extrémité 8a du tuyau souple 8 vers le haut jusqu'au moment où ce flotteur 9 vient en butée contre la paroi supérieure de l'enceinte 2 du réservoir 1 de façon à déclencher la coupure du pistolet de remplissage.

Le flotteur 9 est dimensionné de telle manière que cette coupure ait lieu au niveau de remplissage souhaité.

Le dispositif de dégazage conforme à l'invention permet donc d'éviter les phénomènes de rejet de carburant, de crachotement ou d'à-coups au moment du remplissage du réservoir et permet également de supprimer l'utilisation d'un boîtier de dégazage.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de dégazage d'un réservoir (1) de carburant, notamment de véhicules automobiles, du type comprenant une canalisation de dégazage (6) s'étendant à l'extérieur du réservoir (1) et reliée à celui-ci, caractérisé en ce que la canalisation de dégazage (6) est reliée au réservoir (1) en son point le plus bas et se prolonge à l'intérieur dudit réservoir (1) par un conduit souple (8) dont l'extrémité libre (8a) est munie d'un flotteur (9) se déplaçant avec le niveau de carburant contenu dans ce réservoir (1).

2. Dispositif de dégazage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre (8a) du conduit souple (8) est située au-dessus de la face inférieure (9a) du flotteur (9).

3. Dispositif de dégazage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'extrémité libre (8a) du conduit souple (8) débouche à la partie supérieure d'un évidement (11) ménagé sur la face inférieure (9a) du flotteur (9).

4. Dispositif de dégazage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le flotteur (9) forme, à l'intérieur du réservoir (1), un organe de butée pour le conduit souple (8) au niveau haut du carburant dans le réservoir (1).

5. Réservoir de carburant, notamment de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif de dégazage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

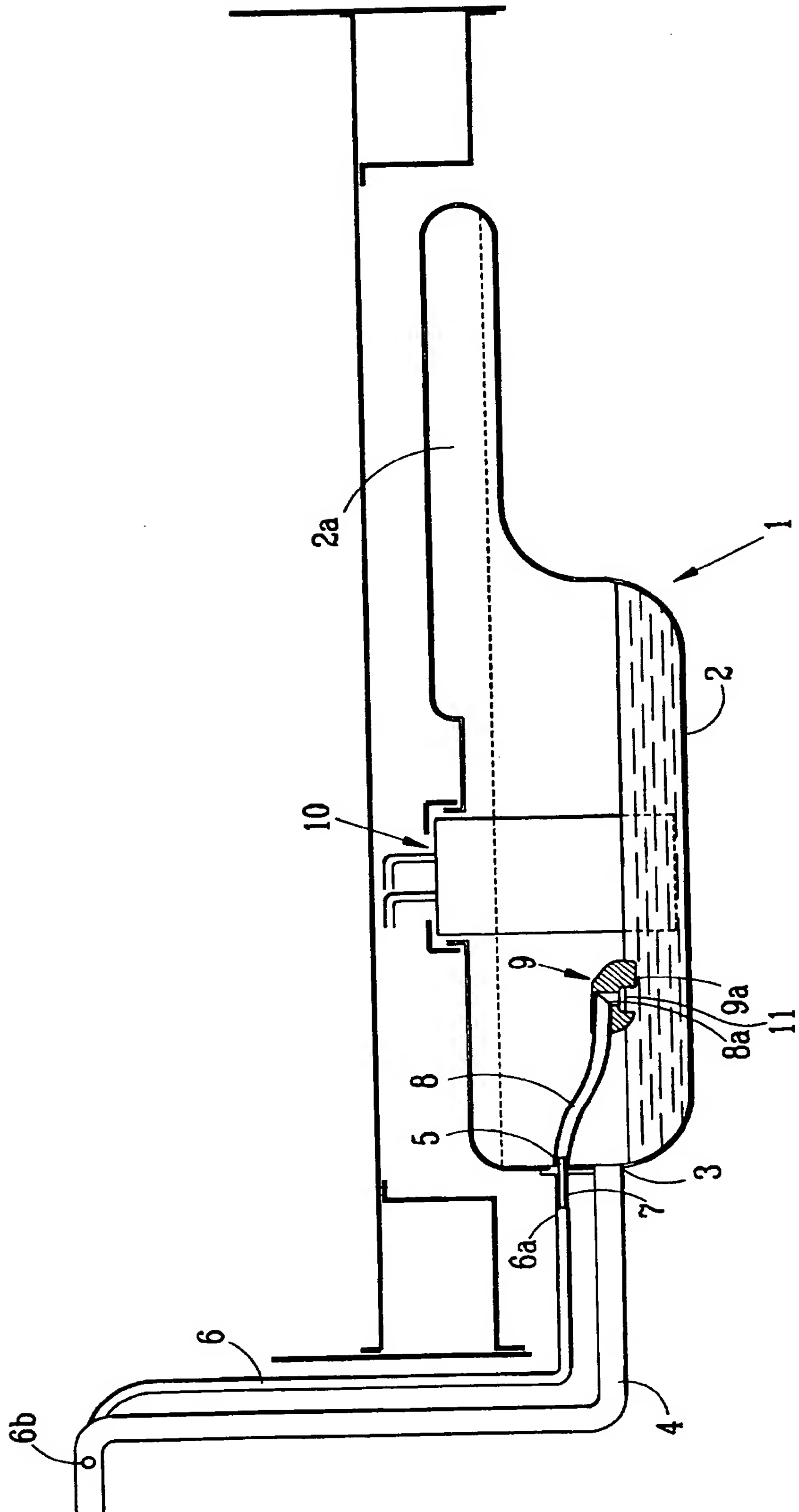


FIG. 1

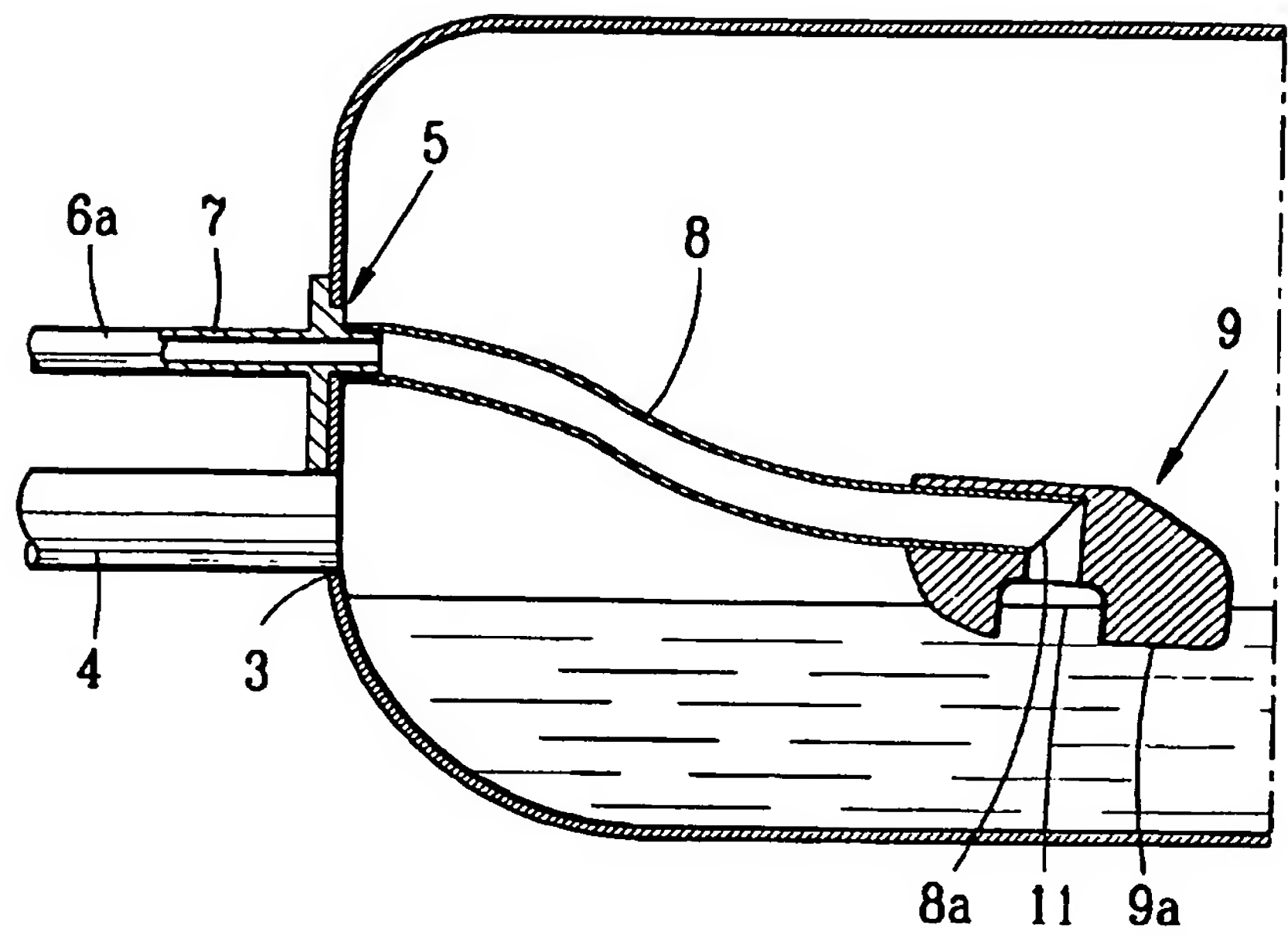


FIG.2

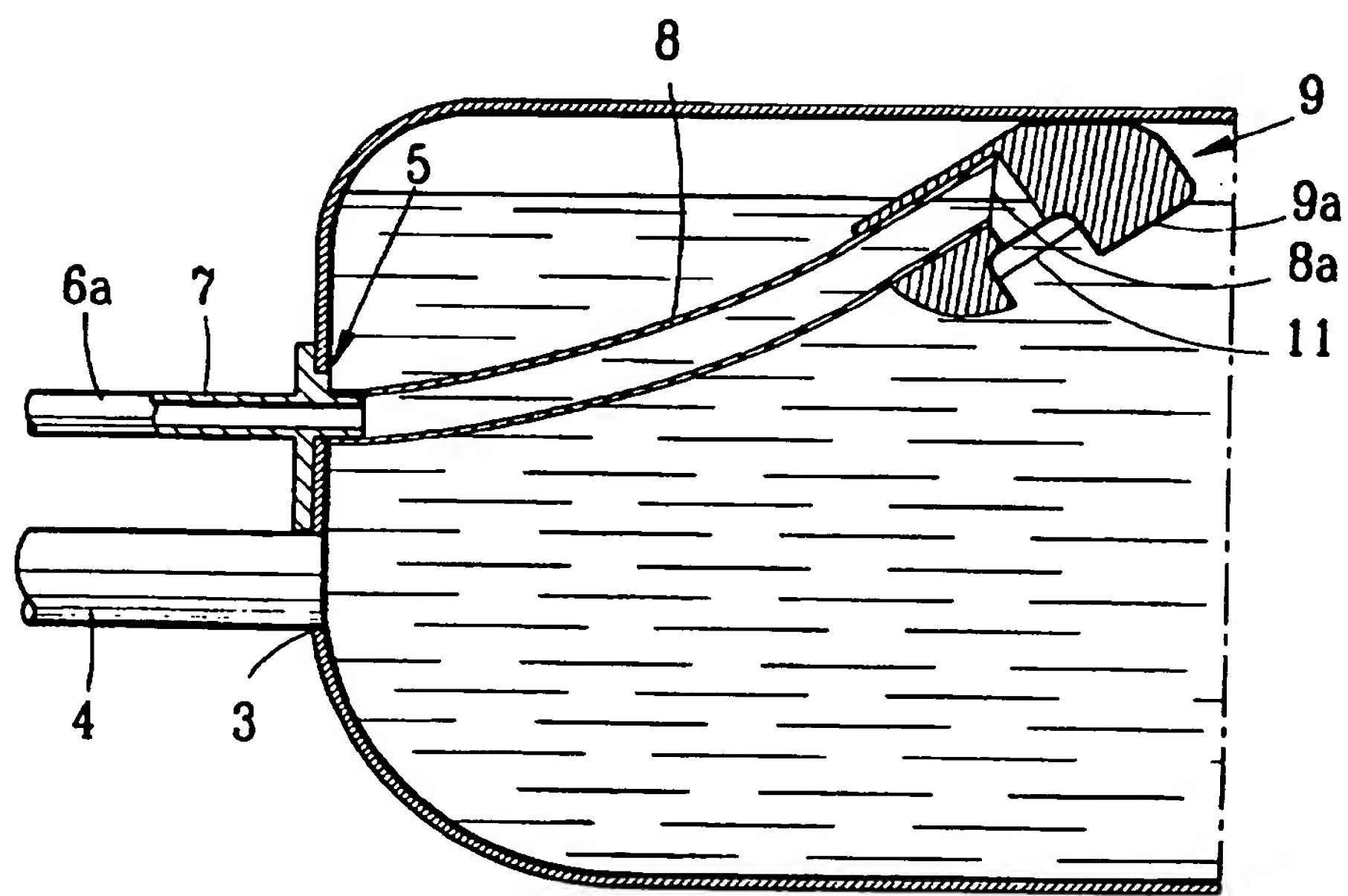


FIG.3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 562705
FR 9812314

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	DE 41 00 388 A (WERZ KARL) 16 juillet 1992 * le document en entier * ---	1,2,5 3,4
A	FR 2 759 643 A (PEUGEOT) 21 août 1998 * le document en entier * -----	1,5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60K
Date d'achèvement de la recherche 9 juin 1999		Examineur Topp, S